

Also including the English abstract.

02036435 \*\*Image available\*\*

TAPE FOR DETECTING LEAKAGE OF WATER

PUB. NO.: 61-250535 A]

PUBLISHED: November 07, 1986 (19861107)

INVENTOR(s): OIZUMI ISAO

SUZUKI YASUYUKI

KASHIWAGI TOSHIHIKO

APPLICANT(s): SUMITOMO CHEM CO LTD [000209] (A Japanese Company or Corporation), JP (Japan)

APPL. NO.: 60-091735 [JP 8591735]

FILED: April 26, 1985 (19850426)

ABSTRACT

PURPOSE: To attain to enhance the detection accuracy of the leakage of water by judging the leakage of water by the blotch of a coloring material, by adhering a tape prepared by printing, coating or impregnating paper or a fiber with a water-soluble coloring material to the joint part of piping.

CONSTITUTION: A water leakage detecting tape 1 prepared by printing, coating or impregnating paper or a fiber with a water-soluble coloring material is adhered to the outer peripheral surface of the joint part of pipe members 2, 3 formed by clamping both tube members 2, 3 by a bolt 5 in such a state that a packing 4 is interposed between both tube members 2, 3. The adhesion of the tape 1 is performed by preliminarily applying an adhesive such as a size to the peripheral edges of the back surface of the tape 1 over the entire periphery thereof. In order to easily discriminate the blotting of the tape 1, a proper picture pattern or line is displayed on the surface of the tape by ink or a paint.

## ⑫ 公開特許公報(A)

昭61-250535

⑤ Int.Cl.<sup>4</sup>  
G 01 M 3/20

識別記号

庁内整理番号  
6656-2G

④ 公開 昭和61年(1986)11月7日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 水洩れ検出用テープ

⑰ 特 願 昭60-91735

⑱ 出 願 昭60(1985)4月26日

⑲ 発 明 者 大 泉 勇 夫 大阪市此花区春日出中3丁目1番98号 住友化学工業株式会社大阪研究所内

⑲ 発 明 者 鈴 木 康 之 大阪市此花区春日出中3丁目1番98号 住友化学工業株式会社大阪研究所内

⑲ 発 明 者 柏 木 俊 彦 大阪市此花区春日出中3丁目1番98号 住友化学工業株式会社大阪研究所内

⑳ 出 願 人 住友化学工業株式会社 大阪市東区北浜5丁目15番地

㉑ 代 理 人 弁理士 高木 義輝

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

水洩れ検出用テープ

## 2. 特許請求の範囲

(1) 紙または繊維に、水に可溶な着色材を、印刷、塗布あるいは含浸させてなる水洩れ検出用テープ

## 3. 発明の詳細な説明

「産業上の利用分野」

本発明は、配管の水洩れ検出用テープに関するものである。

「従来の技術および発明が解決しようとする問題点」

空調配管、給排水管、蒸気配管などの管部材と管部材とのジョイント部分は、パッキンを介在させてボルト締めにて施工しているが、配管完了後に加圧通水してジョイント部分からの水洩れを目で見ながらチェックしている。このチェックは、配管のジョイント部分が多く、また、目で見ても分りにくいことから手間がかかるものである。

「問題点を解決するための手段」

そこで、本発明は、上記の事情に鑑み、紙または繊維に水に可溶な着色材を必要により合成樹脂を介在させ印刷、塗布あるいは含浸させてなる水洩れ検出用テープを提供するものである。

「作用」

紙または繊維に、水に可溶な着色材を、印刷、塗布あるいは含浸させてなるテープを配管のジョイント部分のみならず水洩れの可能性のある他の部分に貼り付けておき、水洩れを着色材の滲みにより判断する。

「実施例」

水に可溶な着色材

直接染料、酸性染料、塩基性染料、カチオン染料、遷移金属染料、反応性染料、酸性媒染染料または含金錯塩染料のごとき水に可溶な染料を用いる。

紙または繊維

特に制限はないが、コート紙、上質紙のような水の浸透しにくい紙よりも中質紙、ザラ紙あるいは濾紙のような水の浸透しやすい紙が好ましい。また、水の浸透しやすい繊維、織布または不織布も用いる。

ことができる。

#### 合成樹脂

合成樹脂は、必須ではないが着色材を紙または繊維に付着（固着）させるために使用することが好ましい。その合成樹脂としては、特に制限はないが、被膜があまり強固で着色材の溶出ができないようなものは好ましくない。その意味では、水あるいは有機溶剤の蒸発により乾燥被膜を形成する水溶性合成樹脂、あるいはエマルジョン用合成樹脂、グラビア用インキ合成樹脂、油性ラッカー塗料用合成樹脂のごとき有機溶剤可溶性合成樹脂などが好ましくい。

#### 着色材の使用量

着色材の使用量は、特に制限はないが、あまり着色材濃度が低いと色の判別が困難なためインキあるいは塗料被膜中、1%以上が適当である。また、紙あるいは繊維に含浸するような場合は、紙あるいは繊維に対して0.1%以上が適当である。逆に着色材濃度の上限は、インキあるいは塗料作成時のインキあるいは塗料の粘度や紙あるいは繊維に含浸する際に使用する染料水溶液での染料の溶解濃度などによ

って決まる。また、インキあるいは塗料を製造する際のコストも影響する。それで、インキあるいは塗料被膜中に約50%紙あるいは繊維に対して約10%程度の使用量が上限として適当である。

#### 「具体的な実施例」

##### 使用染料

スミノール ファースト レッド G

（住友化学社の酸性染料の商品名）

スミアクリル レッド N-SL

（住友化学社のカチオン染料の商品名）

##### 使用ワニス

ワニス1（スチレン・マレイン酸系水溶性樹脂）

ワニス2（メチルセルロース系水溶性樹脂）

グラビアワニス（ロジンCa塩がらなる）

#### インキ化

	ワニス1	ワニス2	グラビアワニス
ワニス	10 g	10 g	20 g
希釈剤	水 5 g	水 5 g	ナシ
染料	0.15 g	0.15 g	1 g
インキ中の染料%	1 %	1 %	5 %
染料／樹脂	1／30	1／10	1／30

上記のように、ワニス、希釈剤、染料の所定量を取ってインキ化する。

#### 展 色

中質紙10 $\mu$ m程度の厚さに上記のインキを展色し、常温で乾燥する。

#### 濾紙への含浸

酸性染料の1%水溶液、カチオン染料の5%水溶液に濾紙を含浸し、自然乾燥する。得られた着色濾紙を白紙の濾紙で挟む。

#### 水スポットテスト

上記のようにしてなるテープに水道水をスポット的に滴下して滲みを観察した。その結果は下記の通りである。

	酸性染料	カチオン染料
ワニス1のテープ	十分なしみ発生	十分なしみ発生
ワニス2のテープ	十分なしみ発生	十分なしみ発生
グビアワニスのテープ	十分なしみ発生	十分なしみ発生
濾紙に含浸して得たテープ	十分なしみ発生	十分なしみ発生

なお、本テープ1は、図面に示すように、管部材2と管部材3との間にパッキン4を介在させてボルト5にて締付けてなるジョイント部分の外周面に貼り付ける。テープ1の貼り付けはテープ1裏面周縁の全周にわたり糊等の接着剤を塗布しておく。

また、テープのしみの判別が容易なるようにテープの表面には上記インキあるいは塗料で適当な図柄

や線などを表示しておく。線と線との間隔を狭くしておくとしみの判別は容易である。

#### 「発明の効果」

本発明は、上述のように、紙または繊維に、水に可溶な着色材を、印刷、塗布あるいは含浸させてなる水洩れ検出用テープであり、微量の水洩れを短時間で検出できる。従来水洩れ検出に1～2日を要していたのを短時間ででき水洩れ検出作業能率の向上が図れる。また、微量の水洩れでも検出が可能となり水洩れ検出精度が向上する。

#### 4. 図面の簡単な説明

図面は本発明のテープを配管のジョイント部に貼り付けた状態を示す縦断面図である。

出願人 住友化学工業株式会社  
代理人 高 木 義 輝

